

(12) SOLICITUD INTERNACIONAL PUBLICADA EN VIRTUD DEL TRATADO DE COOPERACIÓN
EN MATERIA DE PATENTES (PCT)

(19) Organización Mundial de la Propiedad
Intelectual
Oficina internacional



(43) Fecha de publicación internacional
18 de Diciembre de 2003 (18.12.2003)

PCT

(10) Número de Publicación Internacional
WO 03/104697 A1

(51) Clasificación Internacional de Patentes: F16K 41/02

(21) Número de la solicitud internacional: PCT/ES02/00276

(22) Fecha de presentación internacional:
6 de Junio de 2002 (06.06.2002)

(25) Idioma de presentación: español

(26) Idioma de publicación: español

(71) Solicitante (para todos los Estados designados salvo US):
INGENIERIA Y SERVICIOS DEL BIDASOA, S.A.L.
[ES/ES]; C/ Iturlardeta, 2, bajo, E-31780 Vera del Bidasoa
(ES).

(72) Inventor; e

(75) Inventor/Solicitante (para US solamente): IGOA MAR-
IÑELARENA, Jose, Luis [ES/ES]; Iturlardeta, 2, bajo,
E-31780 Vera del Bidasoa (ES).

(74) Mandatario: URIZAR ANASAGASTI, Jose, Antonio;
Puerto Rico, 6-A bajo, E-28016 Madrid (ES).

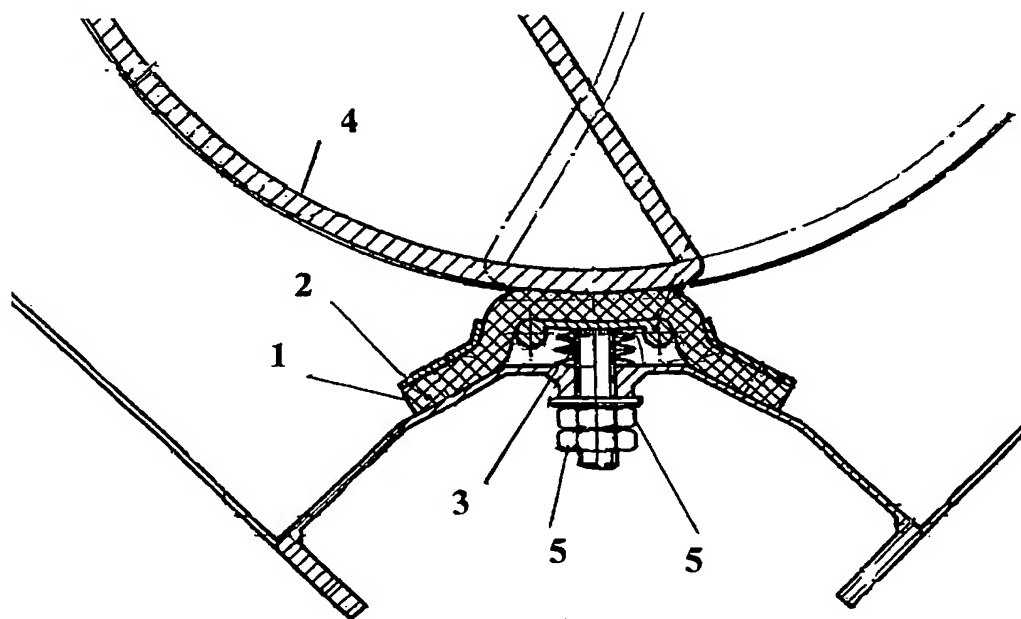
(81) Estados designados (nacional): AE, AG, AL, AM, AT,
AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR,
CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE,
GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR,
KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK,
MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU,
SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG,
US, UZ, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) Estados designados (regional): patente ARIPO (GH, GM,
KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), patente
euroasiática (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM),
patente europea (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR,
GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR), patente OAPI
(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE,
SN, TD, TG).

[Continúa en la página siguiente]

(54) Title: IMPERVIOUS CLOSURE FOR POWDERED PRODUCTS

(54) Título: CIERRE DE ESTANQUEIDAD PARA PRODUCTOS PULVERULENTOS



(57) Abstract: The invention relates to an impervious closure for powdered products, comprising a strip of felt fabric which is approximately 12mm thick. According to the invention, pressure is exerted on the fabric by a support bar which, in turn, is pushed by plate springs against a steel rotor. The aforementioned plate springs are fixed using a locknut and a regulating nut and said nuts can be used to adjust the pressure on the rotor and to obtain a suitable pressure.

[Continúa en la página siguiente]

**Publicada:**

— *con informe de búsqueda internacional*

Para códigos de dos letras y otras abreviaturas, véase la sección "Guidance Notes on Codes and Abbreviations" que aparece al principio de cada número regular de la Gaceta del PCT.

(57) Resumen: Este cierre de estanqueidad para productos pulverulentos consta de una tela de fieltro de aproximadamente 12 mm. de espesor, la cual esta presionada por una pletina soporte, que a su vez esta empujada por resortes de platillo sobre un rotor de acero manteniendose dichos resortes de platillo fijos mediante una tuerca de fijación y una tuerca de regulación que permiten regular y conseguir la presión idónea sobre el rotor.

CIERRE DE ESTANQUEIDAD PARA PRODUCTOS PULVERULENTOS

5

OBJETO DE LA INVENCION

La Presente invención hace referencia a un cierre de estanqueidad para productos pulverulentos, con el cual se consigue un cierre estanco para este tipo de productos de granulometria fina y que aplicado en el rotor de diversas válvulas, garantice en todo momento el paso del material sólo por el camino deseado, manteniendo además un cierre total para otros caminos por los que en ese momento no desea que discurra material, tal y como más adelante detallaremos.

15

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

En la actualidad ya existen válvulas con estas pretensiones, pero el sistema de cierre que aportan es de apoyo de una placa contra goma, y sucede que por el mal ajuste de la placa sobre la goma o por el deterioro y acartonamiento de ésta, termina con fugas de material por conductos no deseados, produciéndose atascos en bombas y diversas máquinas, o contaminación de materiales incluso en silos de hasta 5.000 Tm (Toneladas métricas), dejando todo el material inservible.

25

Para solventar estos problemas se ha ideado el cierre de estanqueidad para productos pulverulentos que mejora considerablemente los ya existentes y resuelve problemas que quedaban pendientes, tal y como desarrollaremos a continuación.

30

DESCRIPCION DE LA INVENCION

5 El cierre de estanqueidad para productos pulverulentos que nos ocupa se aplica sobre un rotor metálico y está constituido por una tira de fieltro presionada por una pletina soporte la cual está empujada por unos resortes de platillo sobre un rotor de acero. De esta manera se consigue un cierre estanco manteniendo una presión deseada y predeterminada, así como una garantía de
10 ajuste aún en el caso de que se produzca el desgaste del fieltro, puesto que los resortes lo corrigen en todo momento.

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, se
15 acompaña a la presente memoria descriptiva, como parte integrante de la misma, de un juego de dibujos, en donde con carácter ilustrativo y no limitativo se ha representado lo siguiente:

DESCRIPCION DE LOS DIBUJOS

La figura I muestra una vista en detalle del cierre de estanqueidad que nos ocupa.

25

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

El cierre de estanqueidad para productos pulverulentos se produce de tal modo que por medio de un apoyo elástico que se consigue rozando acero
30 con tela de fieltro (1) de aproximadamente 12 mm. de espesor, la cual está presionada por una pletina soporte (2), la cual está empujada por resortes de

platillo (3) sobre un rotor de acero (4), manteniéndose dichos resortes de platillo (3) fijos mediante una tuerca de fijación (5) y tuerca de regulación (5) que permiten regular y conseguir la presión idónea sobre el rotor.

5 No se considera necesario hacer más extensa esta descripción para que cualquier experto en la materia comprenda el alcance de la invención y las ventajas que de la misma se derivan, los términos en que se ha redactado esta memoria deberán ser tomados siempre en sentido amplio y no limitativo.

10 Los materiales, forma, tamaño y disposición de los elementos serán susceptibles de variación siempre y cuando ello no suponga una alteración de las características esenciales del invento que se reivindican a continuación.

15

REIVINDICACIONES

- 5 1.- Cierre de estanqueidad para productos pulverulentos, caracterizado porque consta de una tela de fieltro de aproximadamente 12 mm. de espesor, la cual está presionada por una pletina soporte, la cual está empujada por resortes de platillo sobre un rotor de acero manteniéndose dichos resortes de platillo fijos mediante una tuerca de fijación y una tuerca de regulación que permiten regular y
- 10 conseguir la presión idónea sobre el rotor.

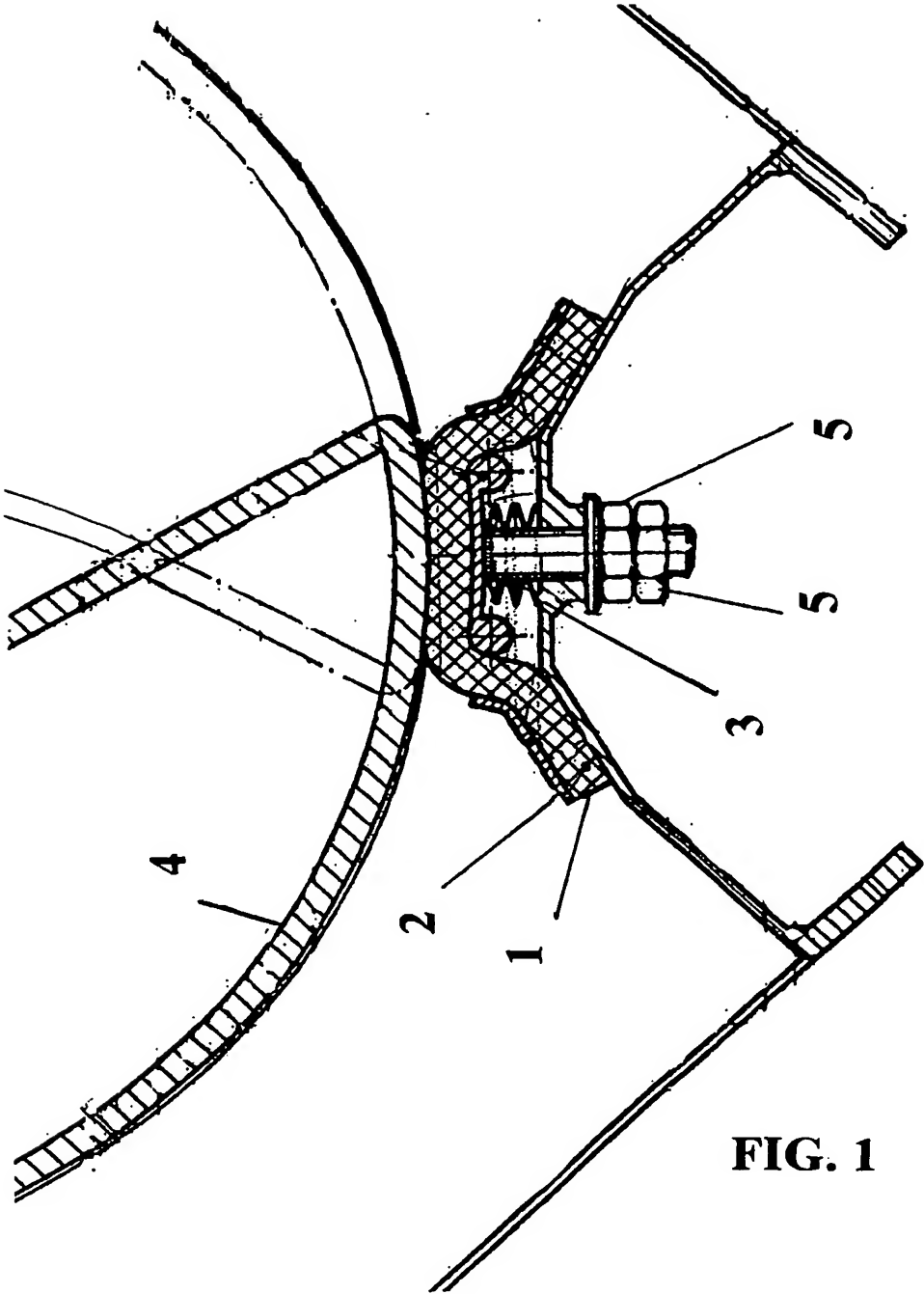


FIG. 1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

 International application No.
 PCT/ES 02/00276

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 F16K 41/02

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 F61K, B65D, A01F, F16J

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

EPODOC, WP1, PAJ, CIBEPAT.

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	EP 0422342 A (RUHR OEL GMBH) 17.04.1991. The whole document	1
A	GB 2287772 A (COUGHLIN RAYMOND, GEORGE) 27.09.1995. The whole document	1
A	US 5261576 A (SHIRLEY, JON L.) 16.11.1993. Column 2, lines 54-68; column 3, lines 1-4.	1
A	US 4006881 A (GAILLARD, GEORGES) 08.02.1977. The whole document	1
A	US 6076831 A (PHANNENSCHMIDT ERHARD) 20.06.2000. Column 4, lines 33-50, lines 66-67; column 5, lines 1-7; figure 1.	1
A	EP 0328008 A (HOWARD RONALD, ALBERT) 16.08.1989. The whole document	1

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.
 ☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

22 August 2002 (22. 08. 02)

Date of mailing of the international search report

09 September 2002 (09. 09. 02)

Name and mailing address of the ISA/

S. P. T. O.

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International Application No

PCT/ES 02/00276

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 0422342 A	17.04.1991	NO 903448 A NO 173407 B NO 173407 C EP 0422342 AB DE 3932599 AC DD 298149 A PT 95450 AB AT 115700T DK 422342T DE 59008006 D ES 2066056 T FI 95075 B FI 95075 C	02.04.1991 30.08.1993 08.12.1993 17.04.1991 18.04.1991 06.02.1992 29.05.1992 15.12.1994 23.01.1995 26.01.1995 01.03.1995 31.08.1995 11.12.1995
GB 2287772 A	27.09.1995	NONE	
US 5261576 A	16.11.1993	NONE	
US 4006881 A	08.02.1977	NONE	
US 6076831 A	20.06.2000	EP 0841511 AB DE 19646040 A CN 1227321 A JP 11287334 A TW 386151 B	13.05.1998 20.05.1998 01.09.1999 19.10.1999 01.04.2000
EP 0328008 A	16.08.1989	US 4826181 A JP 2204316 A US 5225379 A DE 68906805D CA 1322633 A DE 68906805 T	02.05.1989 14.08.1990 06.07.1993 08.07.1993 05.10.1993 20.01.1994

INFORME DE BUSQUEDA INTERNACIONAL

Solicitud internacional n°
PCT/ES 02/00276

A. CLASIFICACIÓN DEL OBJETO DE LA SOLICITUD

CIP⁷ F16K 41/02

De acuerdo con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP) o según la clasificación nacional y la CIP.

B. SECTORES COMPRENDIDOS POR LA BÚSQUEDA

Documentación mínima consultada (sistema de clasificación, seguido de los símbolos de clasificación)

CIP⁷ F61K, B65D, A01F, F16J

Otra documentación consultada, además de la documentación mínima, en la medida en que tales documentos formen parte de los sectores comprendidos por la búsqueda

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda internacional (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

EPODOC, WP1, PAJ, CIBEPAT.

C. DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES

Categoría *	Documentos citados, con indicación, si procede, de las partes relevantes	Relevante para las reivindicaciones n°
A	EP 0422342 A (RUHR OEL GMBH) 17.04.1991. Todo el documento.	1
A	GB 2287772 A (COUGHLIN RAYMOND, GEORGE) 27.09.1995. Todo el documento.	1
A	US 5261576 A (SHIRLEY, JON L.) 16.11.1993. Columna 2, líneas 54-68; columna 3, líneas 1-4.	1
A	US 4006881 A (GAILLARD, GEORGES) 08.02.1977. Todo el documento.	1
A	US 6076831 A (PHANNENSCHMIDT ERHARD) 20.06.2000. Columna 4, líneas 33-50, líneas 66-67; columna 5, líneas 1-7; figura 1.	1
A	EP 0328008 A (HOWWARD RONALD, ALBERT) 16.08.1989. Todo el documento.	1

☐ En la continuación del recuadro C se relacionan otros documentos

☒ Los documentos de familia de patentes se indican en el anexo

* Categorías especiales de documentos citados:

"A" documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante.

"E" solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior.

"L" documento que puede plantear dudas sobre una reivindicación de prioridad o que se cita para determinar la fecha de publicación de otra cita o por una razón especial (como la indicada).

"O" documento que se refiere a una divulgación oral, a una utilización, a una exposición o a cualquier otro medio.

"P" documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada.

"T" documento ulterior publicado con posterioridad a la fecha de presentación internacional o de prioridad que no pertenece al estado de la técnica pertinente pero que se cita por permitir la comprensión del principio o teoría que constituye la base de la invención.

"X" documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado.

"Y" documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse que implique una actividad inventiva cuando el documento se asocia a otro u otros documentos de la misma naturaleza, cuya combinación resulta evidente para un experto en la materia.

"&" documento que forma parte de la misma familia de patentes.

Fecha en que se ha concluido efectivamente la búsqueda internacional 22 agosto 2002 (22.08.2002)

Fecha de expedición del informe de búsqueda internacional

09 SEP 2002

09.09.02

Nombre y dirección postal de la Administración encargada de la búsqueda internacional O.E.P.M.

C/Panamá, 1, 28071-Madrid, España.
n° de fax +34 91 3495304

Funcionario autorizado

José Antonio CELEMÍN ORTIZ-VILLAJOS

n° de teléfono + 34 91 34 95493

INFORME DE BUSQUEDA INTERNACIONAL

Solicitud internacional n°

PCT/ES 02/00276

Documento de patente citado en el informe de búsqueda	Fecha de publicación	Miembro(s) de la familia de patentes	Fecha de publicación
EP 0422342 A	17.04.1991	NO 903448 A NO 173407 B NO 173407 C EP 0422342 AB DE 3932599 AC DD 298149 A PT 95450 AB AT 115700T DK 422342T DE 59008006 D ES 2066056 T FI 95075 B FI 95075 C	02.04.1991 30.08.1993 08.12.1993 17.04.1991 18.04.1991 06.02.1992 29.05.1992 15.12.1994 23.01.1995 26.01.1995 01.03.1995 31.08.1995 11.12.1995
GB 2287772 A	27.09.1995	NINGUNO	
US 5261576 A	16.11.1993	NINGUNO	
US 4006881 A	08.02.1977	NINGUNO	
US 6076831 A	20.06.2000	EP 0841511 AB DE 19646040 A CN 1227321 A JP 11287334 A TW 386151 B	13.05.1998 20.05.1998 01.09.1999 19.10.1999 01.04.2000
EP 0328008 A	16.08.1989	US 4826181 A JP 2204316 A US 5225379 A DE 68906805D CA 1322633 A DE 68906805 T	02.05.1989 14.08.1990 06.07.1993 08.07.1993 05.10.1993 20.01.1994